

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2022年4月14日(14.04.2022)



(10) 国際公開番号

WO 2022/075228 A1

(51) 国際特許分類:
F04D 19/04 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2021/036488

(22) 国際出願日: 2021年10月1日(01.10.2021)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:
特願 2020-171094 2020年10月9日(09.10.2020) JP

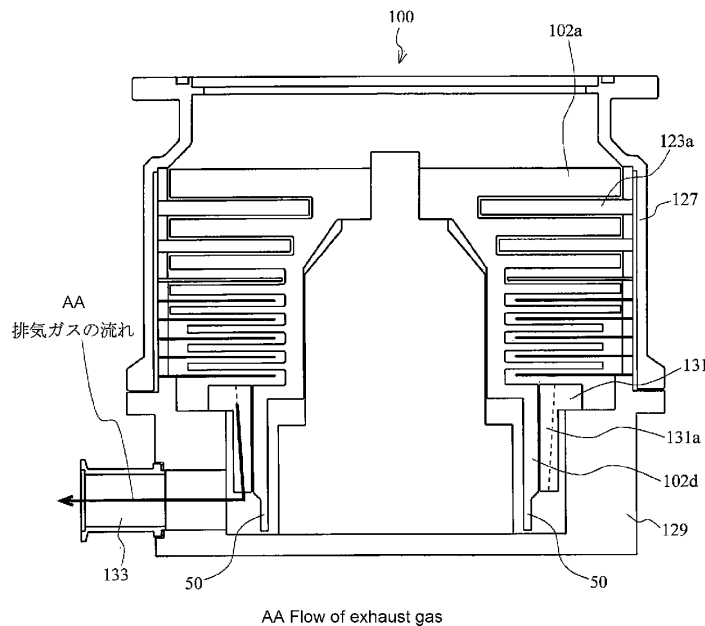
(71) 出願人: エドワーズ株式会社 (EDWARDS JAPAN LIMITED) [JP/JP]; 〒2768523 千葉県八千代市吉橋 1 0 7 8 番地 1 Chiba (JP).

(72) 発明者: 三輪田 透(MIWATA Tooru); 〒2768523 千葉県八千代市吉橋 1 0 7 8 番地 1 エドワーズ株式会社内 Chiba (JP). 坂口 祐幸(SAKAGUCHI Yoshiyuki); 〒2768523 千葉県八千代市吉橋 1 0 7 8 番地 1 エドワーズ株式会社内 Chiba (JP). 高井 慶行(TAKAI Yoshiyuki); 〒2768523 千葉県八千代市吉橋 1 0 7 8 番地 1 エドワーズ株式会社内 Chiba (JP). 芝田 康寛(SHIBATA Yasuhiro); 〒2768523 千葉県八千代市吉橋 1 0 7 8 番地 1 エドワーズ株式会社内 Chiba (JP).

(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT,

(54) Title: VACUUM PUMP AND ROTARY CYLINDRICAL BODY PROVIDED TO VACUUM PUMP

(54) 発明の名称: 真空ポンプ、および真空ポンプに備わる回転円筒体



(57) Abstract: [Problem] To provide a vacuum pump that makes it possible to reduce stress without lowering the number of rotations of a rotary cylindrical body (rotor) and to improve exhaust performance, and a rotary cylindrical body that is provided to the vacuum pump. [Solution] On the exhaust port side in the lower part of a cylindrical part (rotary cylindrical body) that is provided to a vacuum pump, provided is an extension part that extends to the downstream side of a fixation side component of a thread groove exhaust element. In the extension part, stress occurring on the inner diameter side during

[続葉有]

HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, KE, KG, KH,
KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY,
MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ,
NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT,
QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL,
ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,
US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

- (84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第21条(3))

the rotation decreases as the outer diameter decreases. Therefore, with a configuration having a diameter-decreasing part, it is possible to reduce stress occurring on the inner diameter side of the cylindrical part without lowering the number of rotations of the rotor (such as the cylindrical part). By employing a gradually-decreasing-diameter structure in the extension part, it is possible to reduce concentration of stress in the diameter-decreasing part.

(57) 要約: 【課題】回転円筒体(回転体)の回転数を下げることなく応力を低減させることが可能で、かつ排気性能を向上させる真空ポンプ、および真空ポンプに備わる回転円筒体を提供する。【解決手段】真空ポンプに備わる円筒部(回転円筒体)の排気口側下部において、ねじ溝排気要素の固定側部品よりも下流側に延伸した延伸部が設けられる。延伸部においては、回転時に内径側に発生する応力は外径が小さいほど小さくなるので、縮径部を有する構成により、回転体(円筒部など)の回転数を下げずとも、円筒部の内径側に発生する応力を低減させることができる。また、延伸部に緩縮径構造を採用することにより、縮径部における応力集中を低減することができる。